

INDUSTRIE 4.0 / DIGITALISIERUNG



Franz Aschl
Sigmatek GmbH
A-5112 Lamprechtshausen / Austria
franz.aschl@sigmatek.at

SIGMATEK entwickelt und produziert komplette und durchgängige Automatisierungssysteme für den industriellen Maschinen- und Anlagenbau.

SIGMATEK INNOVATION CENTER



**50 % DER WELTWEIT 550
MITARBEITER SIND TECHNIKER**
in F&E, Prüftechnik, Applikation,
Support und Vertrieb

EIN SYSTEM – VIELFÄLTIGE MÖGLICHKEITEN



HMI

IPC

CPU

SAFETY

I/O

MOTION

DIE DIGITALE FABRIK RUFT

- Flexibel einsetzbare, modulare Maschinen
- Big-Data-Handling und
- globale Konnektivität

... sind gefragt ?



BEISPIEL 1

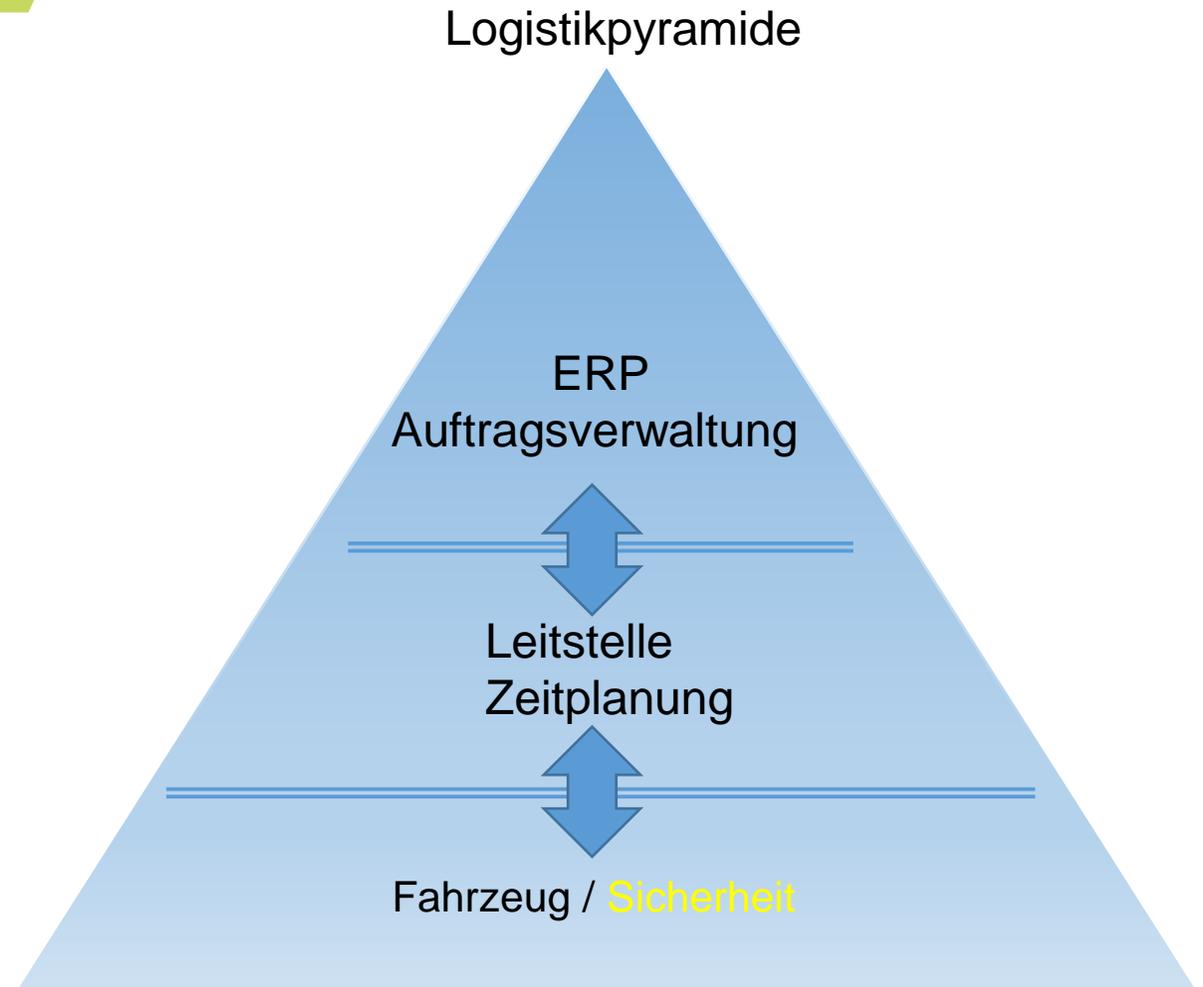
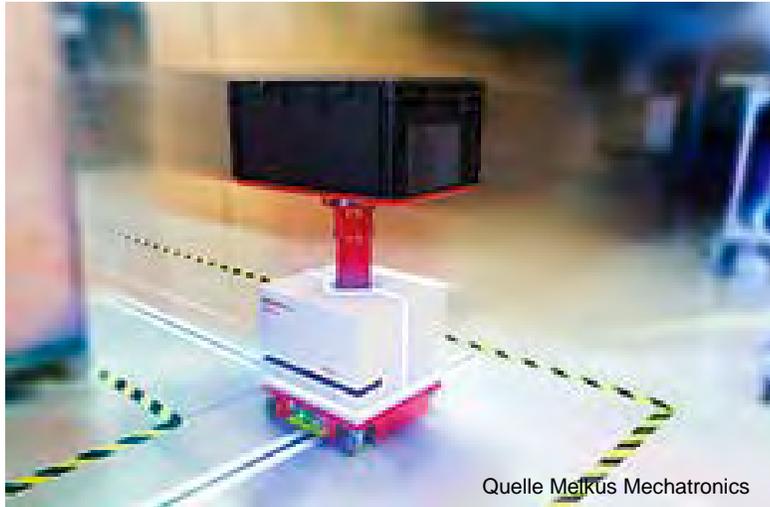


BEISPIEL 2

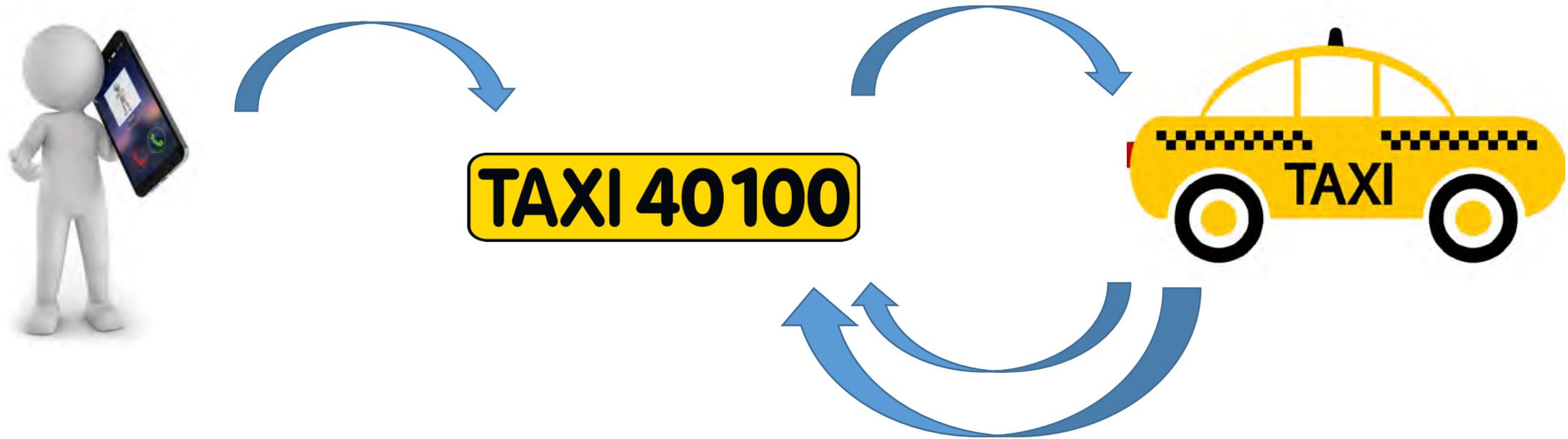


- Roboter Leitstelle
- Teilweise mit Vision direkt in die Produktion
- Bis zu 15 Maschinen auf einen Blick

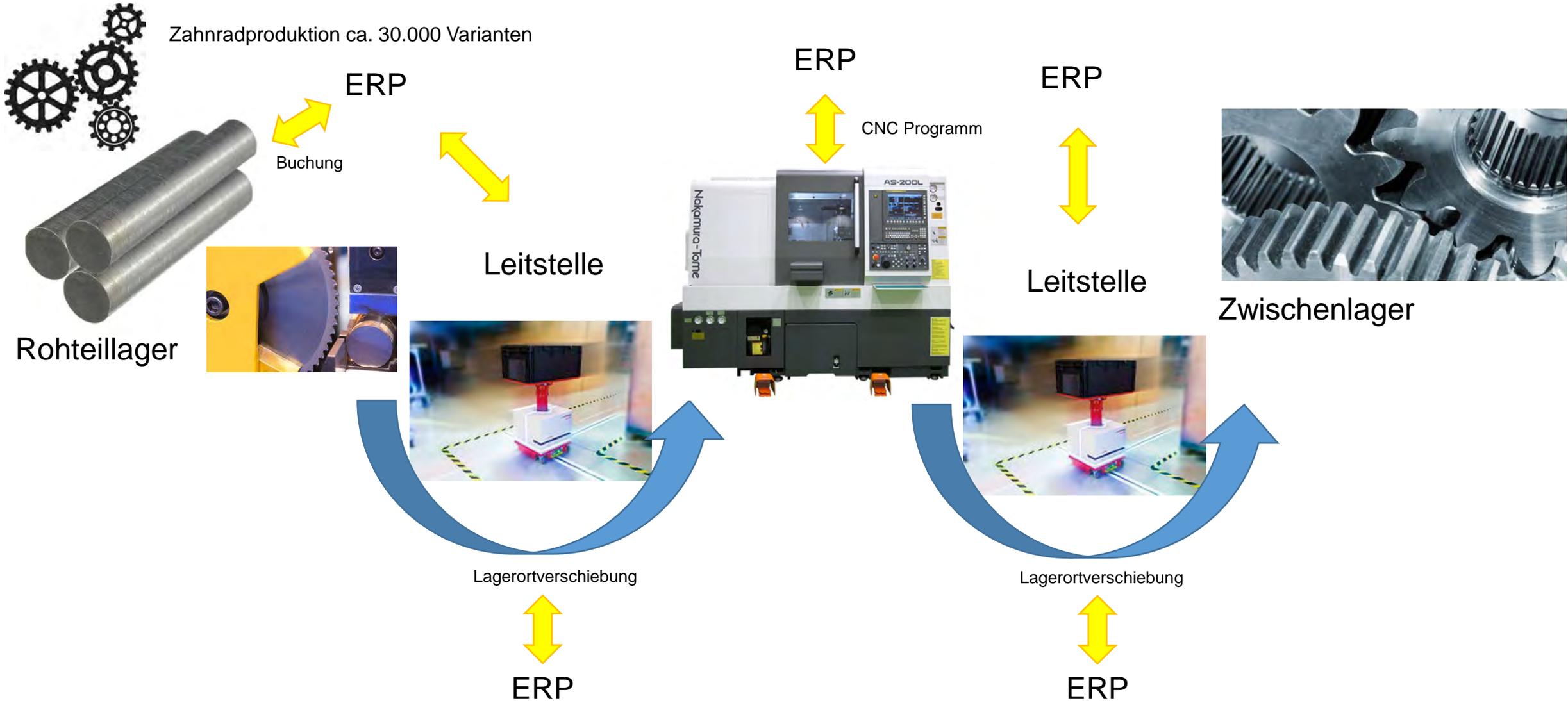
ANWENDUNG



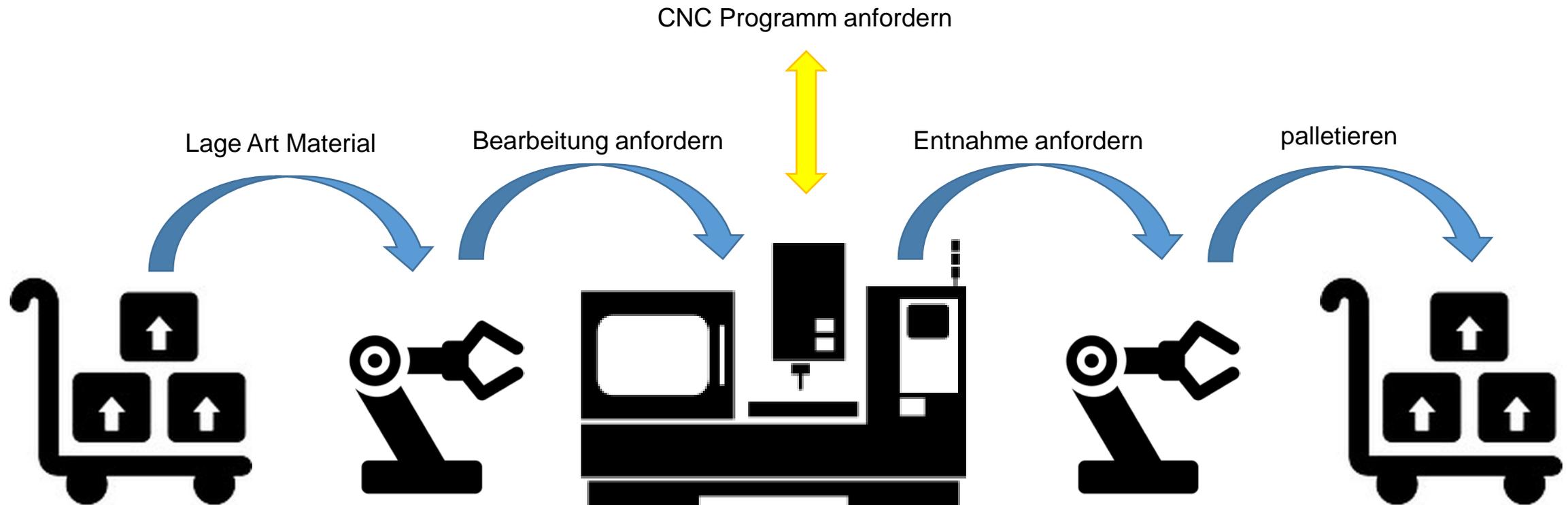
TAXIZENTRALE



ZAHNRADHERSTELLUNG



VEREINFACHTE DARSTELLUNG



AUFGABE

ERP Systeme



Leitstelle Planung



Maschinen

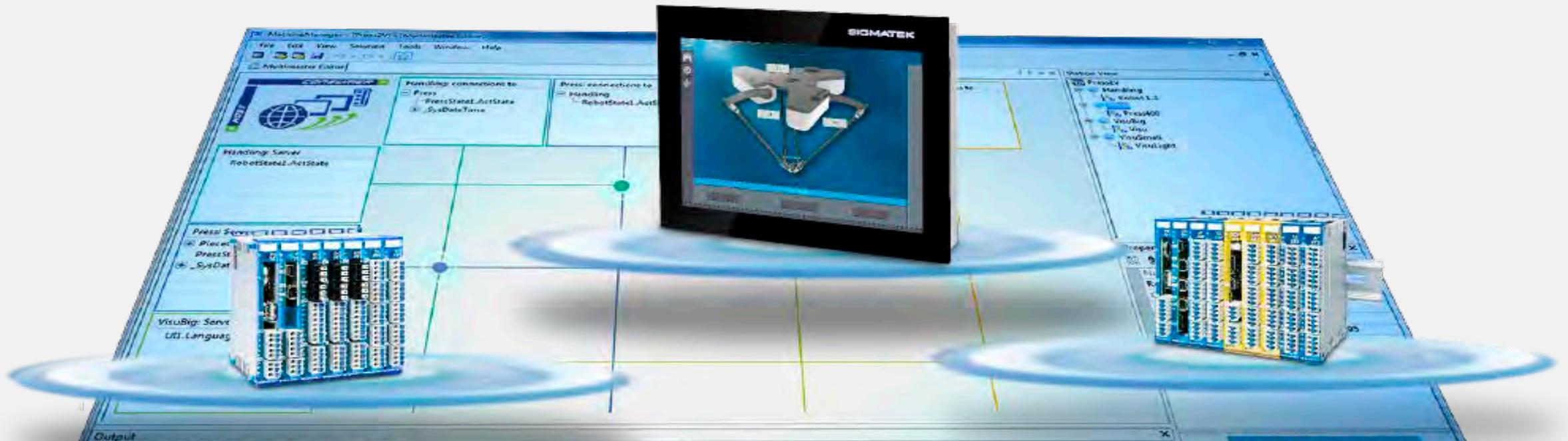
Logistik

- Vertikale Kommunikation
- Beide Richtungen
- Automatische Aufträge
- Automatische Lagerplatzverschiebung

GRUNDVORAUSETZUNG

- Standardisierte physikalische Schnittstellen
- Standardisierte Übertragung Protokoll
- Standardisierte Inhalte

FLEXIBILITÄT DURCH MODULARISIERUNG



Verteilte Intelligenzen ermöglichen eine Modularisierung der Maschine

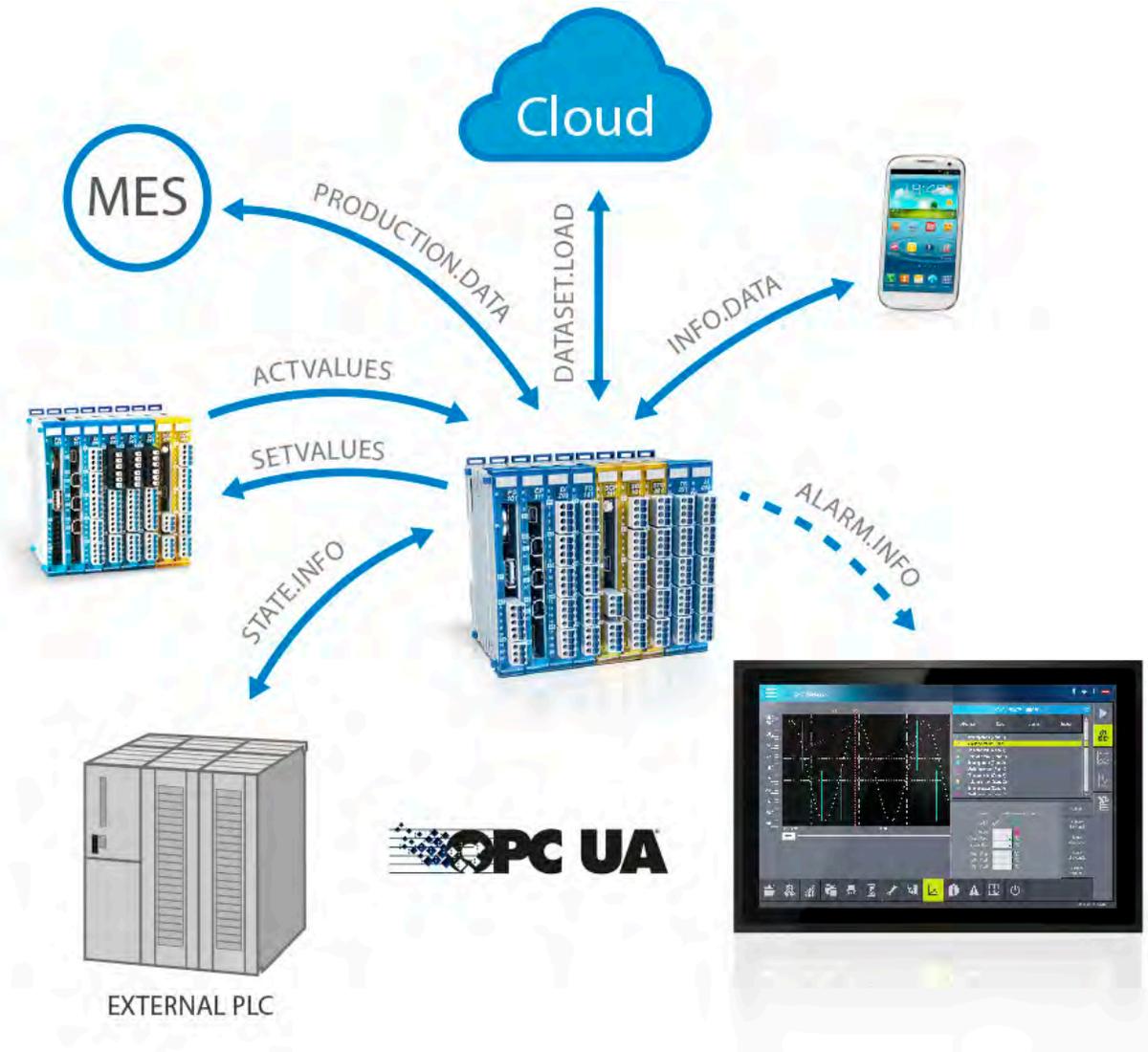
Anwendung wird in funktionale Einheiten unterteilt, die mit schlanken CPUs ausgestattet werden

Flexibel anpassbare Maschinen- und Anlagenkonstellationen in unterschiedlichen Topologien

KONNEKTIVITÄT VOM SENSOR BIS IN DIE CLOUD

DER STANDARD: OPC UA

- Hersteller- und plattformunabhängiger Datenaustausch
- Horizontale und vertikale Kommunikation mit anderen Systemen
- OPC-UA: Client & Server
 - Echtzeitfähig: Time-Sensitive Networking (TSN)
 - Publish/Subscribe (PubSub)
- Im Engineering Tool LASAL CLASS kann Anwender festlegen, welche Prozessdaten gelesen oder beschrieben werden dürfen



FAZIT

- Ohne eine standardisierte Schnittstelle und Protokollinhalte werden wir keine Daten transportieren bzw. interpretieren können
- Wissenschaftliche Disziplinen werden sich mischen (IT <-> Automation)
- Horizontale (ERP) und vertikale Kommunikation mit anderen Systemen (Maschinen) muss möglich sein
- Der Schlüssel für die Zukunft liegt in der M2M Kommunikation bzw. in der Logistik
- Wir **müssen** Mitarbeiter einsparen, da in Zukunft diese Arbeit niemand mehr machen will bzw. persönliche Fertigkeiten und Ausbildung werden sich stark ändern